

# GC get connected<sup>15</sup>

Información actualizada sobre productos e innovaciones



2020



**GC**

# Contenido

- 1.** Dificultades y tratamiento de los distintos niveles de MIH  
Entrevista con la Dra. Nina Zeitler, Alemania 4
- 2.** Cierre de diastema inferior con una resina compuesta universal  
Ormir Bushati, Albania 7
- 3.** Una técnica de tratamiento no invasiva con carillas directas de resina compuesta  
Andrés Silva, España 10
- 4.** El flujo de trabajo digital en la ortodoncia actual  
Entrevista con el Doctor en Medicina Odontológica Marc Geserick, Alemania 14
- 5.** Moldeo por inyección: Estudio de caso y guía técnica  
Dr. Anthony Tay, Singapur 18
- 6.** GC Temp PRINT: un material versátil  
RDT Stephen Lusty, Reino Unido 23
- 7.** Creación de carillas con la técnica de láminas de platino  
Santiago García Zurdo, España 26
- 8.** El desafío de reemplazar los incisivos adyacentes  
Dr. Cyril Gaillard, Francia 30



## Estimado lector:

Bienvenidos a la 15.<sup>a</sup> edición del boletín GC Get Connected.

*En los últimos años se ha hecho especial hincapié en la atención sanitaria individualizada. Este concepto es cada vez más relevante también en odontología. Es evidente que este tipo de planteamiento basado en las necesidades requiere un alto nivel de experiencia y un conocimiento clínico exhaustivo, así como directrices y procedimientos contrastados. En busca de los planes de tratamiento óptimos, colaboramos estrechamente con reconocidos expertos en la materia para identificar y extraer las nuevas tendencias y mejores conceptos en odontología, de los cuales de nuevo mostramos algunos buenos ejemplos en esta edición. Encontrará hermosos estuches con nuestra principal resina compuesta estética Essentia, un estuche monocromático, así como una técnica multicapa en lados opuestos del espectro. Además, encontrará algunas entrevistas interesantes con líderes de opinión sobre el auge de la hipomineralización de incisivos y molares en niños, así como sobre la tendencia actual de digitalización en el ejercicio de la profesión.*

*Una de las ideas básicas de GC para el año 2020 es «Estimular su curiosidad»: esperamos que estos casos puedan inspirarle en su ejercicio diario de la profesión.*

*Disfrute de la lectura y no dude en ponerse en contacto con nosotros en caso de que tenga alguna pregunta o comentario.*

*Dr. André Rumphorst*

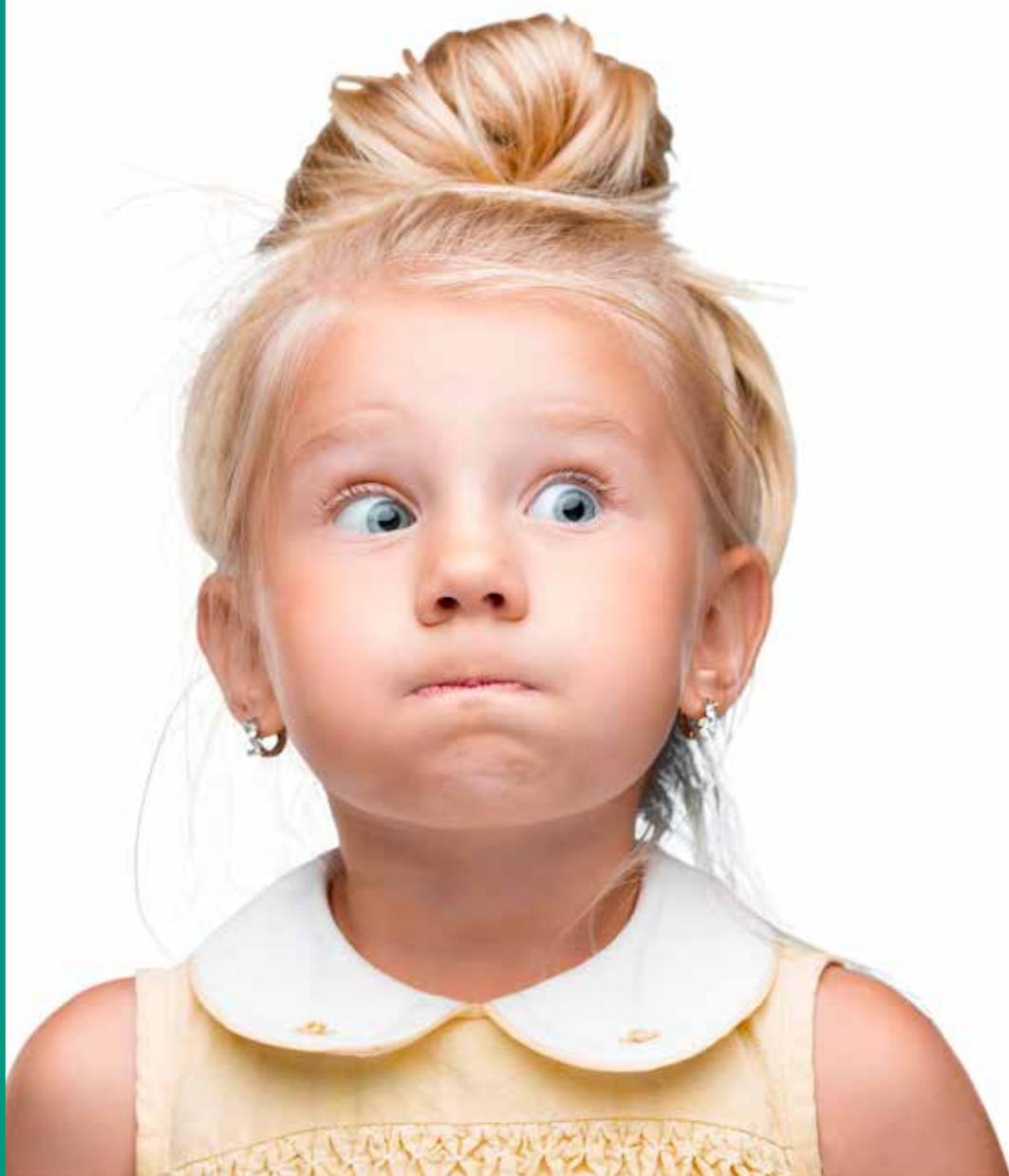
*Director general de Marketing y Gestión de Productos  
GC Europe NV*

# Dificultades y tratamiento de los distintos niveles de MIH

Entrevista con la Dra. Nina Zeitler, Alemania



*La Dra. Nina Zeitler estudió odontología en la Universidad de Erlangen-Núremberg (Alemania), entre 1996 y 2003. En 2005 completó la formación de implantología del eazf y, en 2006, los estudios de odontología pediátrica y adolescente del eazf/APW. En 2006 comenzó a trabajar en una clínica compartida. En 2016 completó un Máster en Odontología Pediátrica y Adolescente, y en 2017 obtuvo un Máster en Ortodoncia. Tiene su propia clínica desde 2016: Seasmile: la clínica dental para niños y adolescentes.*



## ¿Cómo diagnostica actualmente la hipomineralización incisivo-molar (MIH, por sus siglas en inglés) en su clínica? ¿Cuáles son las características típicas de la MIH?

**Dra. Nina Zeitler:** Actualmente, se trata de un diagnóstico puramente clínico. Para nosotros, en la práctica, la MIH se divide en:

- una forma leve: un cambio de color claramente definido de opaco-blanquecino a marrón;
- una forma moderada: cambio de color con degradación leve;
- las formas graves: con cambios de color fuertes y oscuros y, en algunos casos, con pérdida masiva de sustancia dura (degradación posteruptiva). A veces, estos dientes ya no están presentes.



MIH leve

La gravedad de la MIH no siempre se corresponde con los síntomas descritos por el paciente.

Tenemos, por ejemplo, pacientes con ligeros cambios de color pero hipersensibilidad grave y viceversa.

## ¿A qué le concede especial importancia en el diagnóstico y la terapia, qué es importante tener en cuenta?

**Dra. Nina Zeitler:** Lo más importante para nosotros es reconocer la MIH lo antes posible y hacer que los pacientes y los padres sean conscientes de este problema. Hemos desarrollado un sistema que se basa en dos pilares: Profilaxis (en casa y en la clínica) y terapia. Al mismo tiempo, hay que aclarar a los pacientes y a los padres que la MIH requiere que las tres partes



MIH moderada

(paciente-padres-dentista) trabajen juntas. Las sesiones de profilaxis en el dentista no son suficientes por sí solas. Sin embargo, ayuda mucho a los padres que les liberamos de su impotencia y sus sentimientos de culpa y les proporcionemos herramientas con las que puedan mejorar la situación. Me refiero por ejemplo a pastas de protección dental sin flúor ácido. Los pacientes reciben una formación intensiva en higiene bucal y nutrición. La sesión de profilaxis en la clínica también requiere empatía, técnicas y materiales especiales. Desde un punto de vista terapéutico, siempre hay que tener en cuenta hasta qué punto el diente ya ha entrado en erupción y si se puede mantener seco para su reparación. También puede existir la opción de sedación o anestesia general, porque estos dientes pueden reaccionar de manera extremadamente sensible a pesar de la anestesia local.

## ¿Qué tipos de terapia utiliza actualmente y cuáles tienen éxito?

**Dra. Nina Zeitler:** Si el diente con MIH no muestra degradación, colocamos un sellante y fluoruro con barniz MI. Con un avance total y grandes posibilidades de aislamiento de la humedad, se coloca un sellante de resina con un agente de adhesión de 5.ª generación. Los dientes muy sensibles y/o parcialmente erupcionados se sellan con, por ejemplo, GC Fuji Triage®. Este último conduce a una reducción inmediata de la posible hipersensibilidad. En el caso de un diente parcialmente erupcionado, pero con la degradación de la superficie del diente, colocamos un relleno hasta que el diente sea «lo suficientemente grande» como para colocar un ionómero de vidrio (GI, por sus siglas



MIH grave con degradación posteruptiva



incisivos con MIH

## Dificultades y tratamiento de los distintos niveles de MIH

en inglés) o realizar un empaste de resina compuesta. Observamos hipersensibilidades a empastes de resina compuesta, pero no a los GI. Sin embargo, los GI deben utilizarse con algo de precaución: el GI «más reciente» (y el híbrido de vidrio, GH, por sus siglas en inglés) presentan suficiente dureza para un empaste con un buen pronóstico, mientras que el GI «antiguo» generalmente comienza a fallar después de solo un año. Los fabricantes establecen para qué zonas de empaste y para qué tipos de dientes se homóloga cada GI. Si el defecto es grande y ya no existe la posibilidad de realizar un empaste, utilizamos coronas preformadas de metal o cerámica. Por supuesto, también es posible aplicar una corona individual, por ejemplo, hecha con técnica de moldeo por inyección.

Las coronas de cualquier tipo, especialmente cuando están cementadas, disminuyen instantáneamente los síntomas del dolor. A veces, no se puede salvar un diente o incluso varios. En esos casos, comenzamos una estrecha cooperación con la ortodoncia y la cirugía bucal. ¿Están los terceros molares en su lugar y están erupcionando de manera prometedora? ¿Cierre de la brecha protésica o de ortodoncia? ¿Cuándo, por ejemplo, se debe extraer el primer molar para que el segundo molar se ajuste lo mejor posible? ¿O tiene que extraerse el primer molar y planificamos una solución protésica? Si es así, ¿cuándo y cuáles? En estos casos, debe hacerse una planificación individual.



Diente sellado con MIH

### ¿Con qué frecuencia se produce MIH en comparación con la caries de la primera infancia (ECC, por sus siglas en inglés)?

**Dra. Nina Zeitler:** Vemos casi el doble de MIH que de ECC. La ECC parece haberse estancado en cantidad, mientras que la MIH parece estar extendiéndose. Esto último significa que vemos MIH no solo en los incisivos centrales permanentes y los primeros molares, sino también en los caninos permanentes y los segundos premolares y en los segundos molares temporales. Su gravedad también parece estar aumentando.



Hipomineralización de un premolar



Hipomineralización del segundo molar primario

### ¿Con qué frecuencia vuelve a citar a los pacientes (y a sus padres)?

**Dra. Nina Zeitler:** A los niños y adolescentes que tienen MIH se les realiza un seguimiento al menos cada 3 meses.

No diferenciamos si han aparecido ya o no las hipersensibilidades. Nuestro lema es: ¡Resistir el inicio! Si vemos una MIH sin hipersensibilidad y sin degeneración (posteruptiva), el paciente debe practicar una mejor higiene bucal en casa, así como participar en sesiones especiales de profilaxis en la clínica. En peores casos, es decir, cuando hay quejas y/o colapsos mayores, la frecuencia es a veces incluso mensual; por lo general, las sesiones de profilaxis por sí solas ya no son suficientes.

### ¿Qué recomendaciones tiene para sus colegas?

**Dra. Nina Zeitler:** La MIH es el problema dental de los niños y adolescentes de hoy en día. Es más probable encontrarse con un niño con MIH que con uno con caries.

Recomendamos encarecidamente tratar este fenómeno y establecer un modelo de profilaxis y tratamiento.

# Cierre de diastema inferior con una resina compuesta universal

El cierre de diastemas es una solicitud común en la clínica dental. Cuando no es deseable una técnica de ortodoncia, el diastema se puede cerrar por medio de un tratamiento restaurador. Con una técnica directa, los espacios se cierran de una manera mínimamente invasiva y rentable.



**Ormir Bushati** nació en Shkodër (Albania). Obtuvo su Máster en Odontología en 2011 en la Universidad de Tirana (Albania). Realizó un curso de posgrado teórico-práctico-clínico en ortodoncia llamado «Straight Wire Technique Evolved Philosophy» (2015-2016), un posgrado de un año en implantología y varias formaciones en todo el mundo. Es autor de varios artículos en revistas nacionales e internacionales y ganador de varios concursos de «mejores casos». Imparte conferencias y formación sobre temas centrados en odontología restaurativa. Dirige su propia clínica privada en Shkodër, más centrada en la odontología restaurativa y estética.

## Ormir Bushati, Albania

Una paciente acudió a la clínica dental porque sus incisivos inferiores presentaban varios diastemas y triángulos negros. Detectamos unos dientes asimétricos, con anchura y longitud desproporcionadas, cuyas formas podrían mejorarse al cerrar el diastema

(Fig. 1). Se decidió cerrar los espacios de forma mínimamente invasiva con una técnica directa de resina compuesta.

Se seleccionó Essentia Universal (GC) debido a su translucidez media y sombra adecuada, y las viscosidades



**Fig. 1:** Situación inicial con diastema entre los incisivos inferiores.

## Cierre de diastema inferior con una resina compuesta universal



**Fig. 2:** Los dientes se limpiaron a fondo y se pulieron con aire hasta que el agente revelador no mostró ninguna tinción visible

adicionales HiFlo y LoFlo son útiles para facilitar las manipulaciones en espacios diminutos.

Antes del tratamiento, se efectuó una limpieza dental. Se expuso la biopelícula con un agente revelador y los dientes se pulieron con aire hasta que no quedó tinción visible (fig. 2).

Se hizo un aislamiento muy ajustado con un dique de goma pesada y se ajustaron matrices transparentes (Biomatrix) para los incisivos inferiores. Se aseguró una colocación suficientemente profunda y una buena adaptación de la matriz mediante la correcta colocación del dique de goma con suficiente retracción y contacto con la matriz adyacente (fig. 3). Con

las matrices en su sitio, se procedió a grabar, lavar y secar cuidadosamente los dientes (fig. 4). Después de la aplicación de la adhesión, se colocó primero una pequeña cantidad de Essentia Universal HiFlo y se aplicó una pequeña cantidad de resina compuesta precalentada (Essentia Universal).

Se condensó todo para evitar cualquier burbuja de aire y polimerizado. Para tener un contacto proximal ajustado y el cierre de los triángulos negros, se aplicó y polimerizó primero únicamente la porción gingival. A continuación se colocó una cuña y se completó la parte restante (fig. 5).



**Fig. 3:** Se utilizó una matriz transparente. Se controló que la matriz se colocase con la profundidad suficiente y mostrase una buena adaptación



**Fig. 4:** Se aplicó un protocolo total de adhesión con grabado

**Fig. 5:** Después del cierre del diastema central con resina compuesta Essentia Universal

**Fig. 6:** El procedimiento se repitió para cerrar todos los diastemas



**Fig. 7:** Lado palatal después del tratamiento



**Fig. 8:** Resultado después de 28 días



**Fig. 9:** Resultado después de 42 días, vista intraoral. Los espacios negros están completamente cerrados

El mismo procedimiento se repitió en los otros dientes y también se colocó algo de resina compuesta para revestir el aspecto bucal (fig. 6).

Después de terminar y pulir la restauración, se verificó la adaptación en el lado palatal (fig. 7).

A los 28 días (fig. 8) y 42 días (fig. 9-11) de seguimiento, se confirmó una muy buena integración de la restauración con resina compuesta, con cierre simétrico del diastema y los triángulos negros.



**Fig. 10:** Vista oblicua después de 42 días



**Fig. 11:** Resultado después de 42 días, vista extraoral.

# Una técnica de tratamiento no invasiva con carillas directas de resina compuesta

Una paciente de 28 años y estudiante de 4.º año de odontología acudió a la clínica dental del Máster en Odontología Restaurativa Estética y Endodoncia en la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid. Estaba descontenta con la apariencia de sus incisivos centrales, que fueron restaurados tras sufrir un traumatismo hace años. Las viejas restauraciones presentaban ahora un aspecto envejecido y poco estético.



## Andrés Silva, España

*Andrés Silva completó su Máster en Odontología Restaurativa Estética y Endodoncia en la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, España, en 2019. Ganó el premio del Festival Internacional de Odontología Estética 2018 (Festetica 2018) y el primer lugar en la categoría senior del Concurso Académico Essentia 2019. Actualmente trabaja en su clínica familiar en su ciudad natal, Valencia, España.*

La forma de las restauraciones originales coincidía con el tamaño y la forma de sus dientes, pero estaban oscurecidas y demasiado translúcidas, por lo que exponían la línea de fractura (figura 1). Incluso después del tratamiento ortodóncico y de dos cirugías ortognáticas, la paciente todavía presentaba una desviación severa de la línea media hacia el lado derecho y asimetría mandibular. Había diastemas presentes donde se había realizado la segmentación maxilar (entre los dientes 1.2–1.3 y 2.2–2.3) (figuras 2 y 3).

La paciente estaba buscando la opción más conservadora, por lo que ofrecimos carillas de resina compuesta como una opción mínimamente invasiva en la que no hay que eliminar ninguna estructura dental sana. Los materiales compuestos de resina



## Una técnica de tratamiento no invasiva con carillas directas de resina compuesta



de sombras usando la técnica del botón. La resina compuesta elegida fue Essentia (GC) y las masas fueron Light Enamel (LE) y Light Dentin (LD) para los incisivos y Universal Shade (U) para el canino derecho (figuras 6 y 7).

El día de las restauraciones, se administró la anestesia local articaína 40 mg/ml+0,005mg/ml (Ultracain, Normon). El aislamiento completo se logró con el dique de goma utilizando hilo dental para retraer el dique a la zona cervical de cada diente (figura 8). El aislamiento con dique de goma ayuda a lograr una retracción gingival óptima que es superior a la obtenida mediante hilo de retracción, se obtiene control de humedad, mejor campo de trabajo y mejor acceso para crear un contacto adecuado.

Una vez colocado el aislamiento, es importante comprobar el ajuste de que la llave de silicona puede ser insertada en su posición correcta y hacer los cortes necesarios con una cuchilla-hoja de bisturí si fuese necesario ajustarla para asegurarse de que es posible encajarla que encaje en su

pueden lograr un excelente resultado estético.<sup>1</sup>

Con una tasa de supervivencia global de hasta 10 años superior al 88 %, son una opción óptima.<sup>2</sup>

En la foto de primer plano la forma de sus dientes se ve redondeada y aceptable, pero en el análisis facial, se puede ver que la línea de la sonrisa está invertida, y los incisivos centrales no resaltan mucho. Queríamos crear proporciones dentales más armoniosas que también llenaran su sonrisa. Para planear esto, hicimos un ensayo restaurador directo añadiendo resina compuesta a sus dientes sin adhesión para ver en directo cómo se verían los dientes si fuesen más grandes y si al paciente le gustarían. Dado que la paciente estaba conforme con la planificación, tomamos impresiones con el ensayo todavía en su sitio y se vertió escayola tipo IV para hacer los modelos de estudio.

Mediante análisis y fotografía digital, se realizó un diseño de sonrisa digital 2D (DSD) (figura 4). Esta información se

transfirió al modelo dental para hacer una planificación 3D (encerado). En la siguiente cita, hicimos una llave de silicona para copiar el encerado y luego se efectuó la transferencia a la boca del paciente con una resina bisacrílica para dientes temporales (figura 5).<sup>3</sup>

La paciente estaba encantada con el nuevo aspecto de su sonrisa, así que procedimos a planificar la cita para las restauraciones. Hicimos la selección



## Una técnica de tratamiento no invasiva con carillas directas de resina compuesta

sitio en la parte superior del dique de goma (figura 9).

Para eliminar las restauraciones antiguas sin dañar los dientes, las resinas compuestas antiguas se utilizó una fresa redonda de acero en un contra-ángulo a baja velocidad para delimitar el margen entre los dientes y la resina (figuras 10 y 11). Las restauraciones pudieron a continuación eliminarse de forma segura usando una combinación de alta velocidad, baja velocidad y una hoja de bisturí número 12 para los restos (figura 12).

Comenzamos restaurar los incisivos centrales, ya que estos dientes tenían el mismo patrón de fractura y por lo tanto las restauraciones se harían de manera similar, y también es más sencillo manejar solo dos dientes a la vez en lugar de cinco. La adhesión se logró mediante un grabado selectivo del esmalte utilizando un ácido ortofosfórico al 37% durante 20 segundos, luego lavado con agua y secado con aire. Se colocaron dos capas de adhesivo universal G-Premio BOND (GC) y se evaporó

el disolvente con aire antes del fotocurado (figura 13).

Se usó la llave de silicona, para realizar la cara palatina se realizó con Essentia LE. Las dos caras palatinas se aseguraron con una pequeña cantidad de Light Dentin para evitar su rotura (figura 14). A continuación, se aplicaron cantidades iguales de masa de dentina y se formaron los mamelones (figura 15). Llegados a este punto, pudimos ver que había una zona de dentina dental oscurecida que no quedaba completamente enmascarada con la masa de dentina, por lo que se aplicó una pequeña cantidad de Masking Liner (ML) para cubrirla.

Se colocó una capa de Opalescent Modifier hasta y en el espacio entre los mamelones y el borde incisal para recrear el halo opalescente. Esta es una gran resina compuesta para recrear el efecto opalescente natural de los dientes anteriores. Presenta características opalescentes similares a las del esmalte, por lo que en función de la incidencia de la luz y el fondo detrás de los dientes, puede dar un halo

opalescente azulado o anaranjado. Esto es mucho mejor que usar tinciones que darán un solo color a la restauración.<sup>4</sup>

Se añadió una última capa de resina compuesta de esmalte y se moldeó con un cepillo (Gradia Brush n.º 1 flat, GC). Un buen consejo es impregnar las cerdas con un líquido para modelar (Modelling Liquid, GC) y a continuación eliminar el exceso con una gasa de algodón para evitar que el compuesto se pegue al instrumental y facilitar así el manejo. Se realizó un contorneado rápido con discos Sof-Lex (3M Oral Care) antes de continuar con los laterales y caninos.

La misma técnica adhesiva se aplicó en los dientes laterales y caninos. La estratificación se realizó en los laterales usando también Light Dentin y Light Enamel con Opalescent Modifier para el halo opalescente. Se utilizó una sola masa de Universal Shade en la cara mesial del canino (Figura 16).

Con el fin de cerrar los espacios interdentes y contorneo el perfil de emergencia, se colocó interproximalmente una matriz de acetato interproximal y después se colocó el composite de esmalte. A continuación se tiró de la tira en dirección palatina mientras al mismo tiempo se adaptaba la tira a la zona cervical de los dientes. Esto se hizo con el fin de transferir la anatomía original de los dientes a la





restauración y hacer dientes más personalizados en lugar de utilizar una matriz posterior preformada en dirección vertical, lo que daría un perfil estandarizado a todos los casos.

Se trazaron directrices para marcar el lugar para las líneas de transición, el contorneado se realizó con discos Sof-Lex (3M Oral Care) y los mamelones se formaron utilizando una fresa redonda de acero inoxidable en el contra-ángulo (figura 17). El pulido se realizó completando la secuencia Sof-Lex y terminando con pasta para pulir en una rueda de fieltro (figura 18 y 19).

Se realizó un control a la semana para comprobar el color y la integración de las restauraciones después de que se produjese la rehidratación (figura 20). También fue un buen momento para comprobar la ausencia de

inflamación de las encías. De presentarse inflamación, habría sido una buena oportunidad para revisar las pautas de higiene. Si la causa fuese un exceso de material, sería necesario repulir los márgenes.

El control a los tres meses confirmó la estabilidad del color de la resina compuesta, la supervivencia a corto plazo sin incidencias y el mantenimiento del pulido (figuras 21 y 22). El resultado era muy satisfactorio.

En conclusión, las carillas de resina compuesta directas son un gran tratamiento, conservador y versátil que puede lograr una gran estética y aportar satisfacción a nuestros pacientes. Essentia by GC sigue un sencillo protocolo de estratificación para simplificar la técnica y la cantidad de masas necesarias para obtener unos resultados estéticos excelentes.

## Bibliografía

1. Ferracane JL. Resin composite - state of the art. *Dent Mater.* 2011 Jan;27(1):29-38. doi: 10.1016/j.dental.2010.10.020.
2. Lempel E, Lovász BV, Meszarics R, et al. Direct resin composite restorations for fractured maxillary teeth and diastema closure: a 7 years retrospective evaluation of survival and influencing factors. *Dent Mater.* 2017;33(4):467-476. Doi: 10.1016/j.dental.2017.02.001
3. Coachman C, Calamita MA. Digital smile design: a tool for treatment planning and communication in esthetic dentistry. *Quintessence Dent Technol.* 2012;35:103-11.
4. Baratieri LN, Araujo E, Monteiro S Jr. Color in natural teeth and direct resin composite restorations: essential aspects. *Eur J Esthet Dent.* 2007 Summer;2(2):172-86.



**Doctor en Medicina Odontológica Marc Geserick, LL.M. (MedR)**º obtuvo su título de odontología en el año 2000 en la facultad de odontología de la Universidad de Ulm (Alemania). En 2004, terminó su formación en ortodoncia en la Universidad de Basilea (Suiza). Desde 2005, tiene su propia clínica privada en Ulm. En 2007-2008, fue profesor visitante en la Universidad de Iasi (Rumanía). De 2013 a 2015 cursó un Máster en Derecho en Dresde (Alemania). Realizó estancias en el extranjero en varias universidades en Sri Lanka, Japón y California. Participa activamente en actividades de formación continua, recibió el Nivel I-II de Bioesthetic OBI y realizó un postgrado Roth/Williams de 2 años. También ha participado en el desarrollo del tornillo Bite Jumping (Forestadent).

# El flujo de trabajo digital en la ortodoncia actual

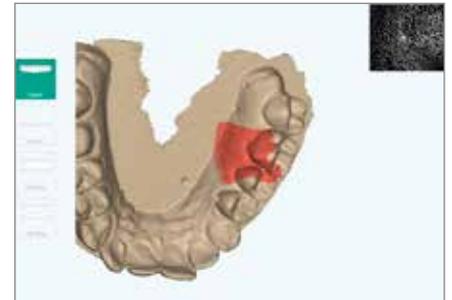
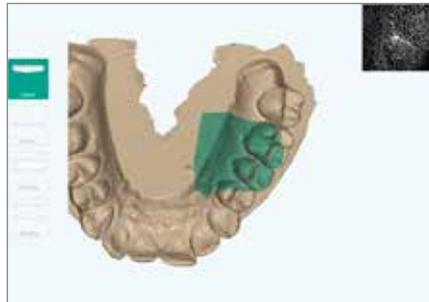
Entrevista con el **Doctor en Medicina Odontológica Marc Geserick, Alemania**

El uso de escáneres intraorales es cada vez más habitual en ortodoncia. Sin embargo, la integración o transición completa de un flujo de trabajo convencional a un flujo de trabajo digital puede ser difícil para algunos odontólogos. Hablamos con el Doctor en Medicina Odontológica Marc Geserick para entender cómo está utilizando el flujo de trabajo de Aadvia Intra Oral Scanner (IOS) 100 Orthodontics en su trabajo diario.

**Doctor Geserick, usted lleva en la profesión unos 20 años. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando con un flujo de trabajo digital?**

En 2011, toda la clínica entró en el flujo de trabajo digital y desde entonces ya hemos realizado más de 4000 casos. Inicialmente, comenzamos con el Lythos Scanner (Ormco) y actualmente también tenemos la opción de trabajar con el 3Shape Scanner portátil en una consulta asociada. Pero el Aadvia IOS 100 con el flujo de trabajo desarrollado supera a ambos sistemas. Usamos el Aadvia IOS 100 desde 2018 y ya hemos escaneado más de 500 casos.

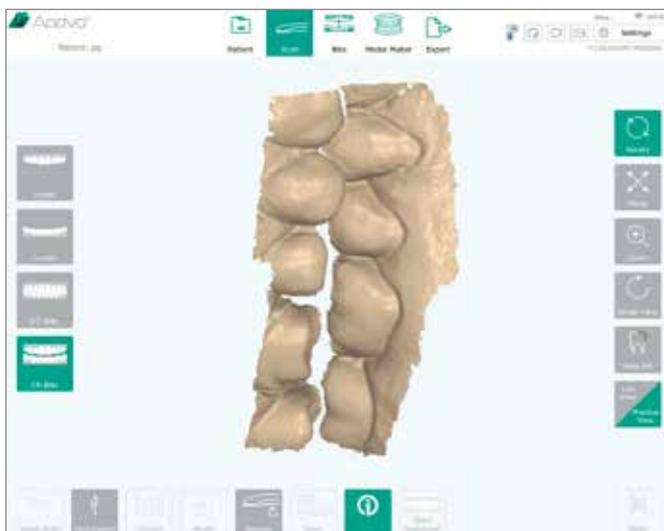
## ¿Cómo califica usted el flujo de trabajo ampliado para ortodoncia del Aadvia IOS 100? ¿Lo ve como un valor añadido?



Indicadores de distancia: Izquierda - Demasiado lejos (cuadrado rojo grande); Centro - Distancia ideal (verde); Derecha - Demasiado cerca (cuadrado rojo pequeño)

Considero que el flujo de trabajo para ortodoncia del Aadvia IOS 100 es muy versátil. Escanear la mandíbula superior o inferior se ha vuelto muy fácil con los indicadores de distancia vistos en la pantalla (rojo para cerca/lejos y verde para la distancia ideal). Las mordidas CR y CO se pueden escanear en pocos segundos

escaneando el lado izquierdo o derecho. Además, la función Intelligiscan facilita la exploración en tejidos blandos y facilita mucho la recogida del análisis. Escaneamos con pocas interrupciones y alta precisión, lo que facilita en gran medida la planificación de los casos.



Vista del Bite Scan

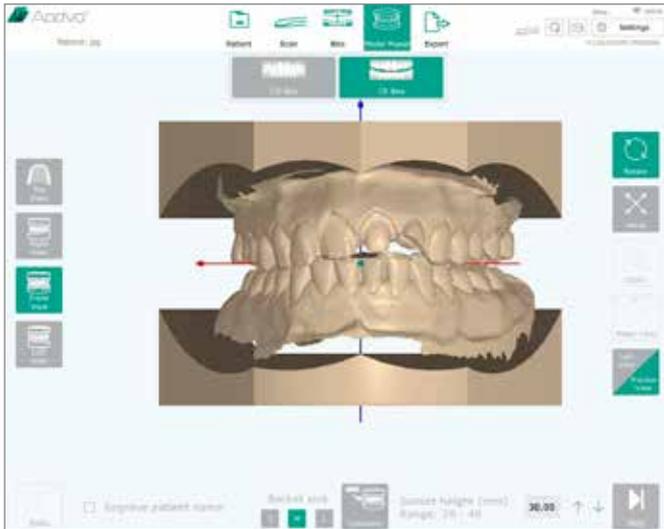


Escaneo realizado con la función Intelligiscan para escaneo de tejidos blandos

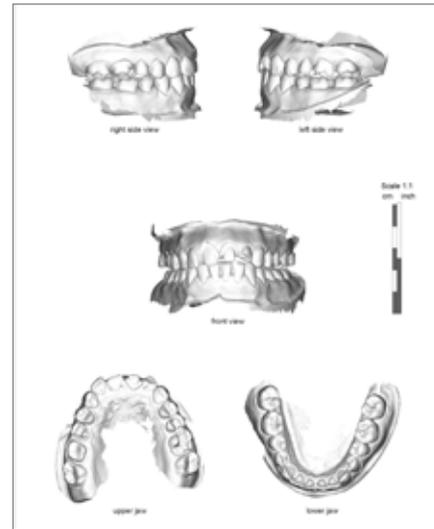
El software me permite planificar eficazmente mis casos gracias a las distintas herramientas que ofrece a lo largo del proceso. Después de realizar los escaneos superior, inferior y de mordida, el software los combina para crear un modelo virtual que me proporciona una vista completa de la boca. En el modelo virtual creado por la función Model Maker

podemos ver las mandíbulas utilizando distintas opciones de vista y ajustarlas para asegurarnos de que todo esté alineado y centrado. Además, antes de finalizar, podemos descargar e imprimir un documento PDF con las imágenes del modelo, lo que me da las herramientas necesarias para planificar mis casos.

## El flujo de trabajo digital en la ortodoncia actual



Model Maker con corte americano hueco para una impresión 3D óptima



Documento PDF para la planificación del tratamiento

### ¿Qué beneficios ha aportado el Aadvio IOS 100 a su flujo de trabajo diario en comparación con su flujo de trabajo convencional?

El Aadvio IOS 100 me ha permitido disfrutar de un mayor equilibrio entre la vida laboral y personal. Pude reducir mi semana de trabajo a menos de 4 días, lo que me permite pasar más tiempo con mi familia. No tenemos que almacenar modelos de yeso (con algunas excepciones) y nuestra carga de trabajo administrativa se reduce porque cuando hacemos escaneos in vivo, ahora tenemos distintas opciones para compartir los casos con el laboratorio. Además, podemos mantener la información del paciente sincronizada con

nuestro software de gestión del paciente. Con el Aadvio IOS 100, soy capaz de escanear un modelo completo en menos de 3 minutos. Pero lo que más me atrae de él es su combinación de características. Como mencioné anteriormente, he trabajado con el IOS 100 desde 2018 y ya he escaneado a más de 500 pacientes. Escaneo un promedio de 10 pacientes por día. Veo el Aadvio IOS 100 como un escáner básico fiable con un precio atractivo.

### ¿Qué características del Aadvio IOS 100 le han aportado más beneficios? ¿Cómo y por qué?

El rendimiento general del flujo de trabajo recién creado nos brinda un gran apoyo en la rutina clínica diaria. El mayor beneficio es el creador de pdf en el caso de la planificación del tratamiento y el marketing.

Hacer el análisis del modelo y crear la planificación del movimiento del diente se ha vuelto muy simple gracias a esta función.

### ¿Le gusta la pieza de mano?

El Aadvio IOS 100 incluye una de las piezas de mano más ligeras y pequeñas del mercado, lo cual facilita su uso. Sin embargo, en algunos casos, hemos notado que la cabeza de la pieza de mano es un poco gruesa para los pacientes

con bocas pequeñas (como los niños). Para solucionar esto, somos capaces de combinar las impresiones convencionales con el escaneo de mordida in vivo.



Pieza de mano ligera y ergonómica Aadvio IOS 100 para un fácil manejo

## ¿Puede contarnos más sobre este proceso en particular por el cual se combinan las impresiones con el escaneo *in vivo*?

Comenzamos tomando una impresión convencional con alginato y escaneamos la impresión junto con la mordida intraoral del paciente. Esto supone un ahorro de tiempo porque no tenemos que hacer un modelo de yeso y

procedemos mucho más rápido en la fase de planificación, donde hay un acceso limitado a la boca del paciente.

## ¿Cómo se almacenan los archivos de escaneo y los datos de los pacientes?

Somos una clínica «sin yeso» y podemos guardar nuestros archivos de escaneo en una memoria USB, nuestra red o el servicio en la nube Aadv Xchange. Los escaneos que se almacenan en la nube de Aadv Xchange se pueden

almacenar por tiempo ilimitado y podemos extraer los datos donde, como y cuando queremos. Esto permite a mi laboratorio acceder a los casos sin inconvenientes y mantener una comunicación fluida entre ambas partes.



Aadv Xchange (vista de la pantalla)

## ¿Qué otras soluciones digitales está utilizando en su clínica a diario?

Impresión de modelos 3D. La fabricación de dispositivos ortopédicos se subcontrata a una empresa de alineadores externa y a laboratorios de ortopedia digital.

## Muchas gracias por esta entrevista, Dr. Geserick.



IOS 100 P

Además del IOS 100, GC Europe también ofrece una versión portátil llamada IOS 100 P. El IOS 100 P tiene exactamente las mismas características que el IOS 100, pero consiste en un ordenador portátil y la pieza de mano Aadv Intraoral Scanner 100. Esta opción proporciona una gran flexibilidad a los dentistas que trabajan en múltiples ubicaciones, ya que se puede transportar fácilmente entre oficinas. Además, GC mejora continuamente el software utilizado con el escáner intraoral para seguir asegurando que el cliente disfrute de un flujo de trabajo fluido.

# Moldeo por inyección: Estudio de caso y guía técnica

Dr. Anthony Tay, Singapur



El **Dr. Anthony Tay** obtuvo su Licenciatura en Ciencias Dentales en la Universidad de Melbourne, Australia, en 2005. Regresó a Singapur en 2006, donde ha trabajado en clínicas privadas metropolitanas a tiempo completo. Es el director clínico de su clínica, The Dental Gallery Pte Ltd. Como odontólogo general, ofrece una amplia gama de servicios dentales, con especial interés en la rehabilitación compuesta, la odontología restaurativa y la odontología de intervención mínima. Es el Presidente de la Sociedad de Odontología Estética de Singapur, así como el ex vicepresidente de la Academia de Odontología Cosmética (Singapur). Además, el Dr. Tay participa activamente en actividades de formación dental continua para sus compañeros. Ha publicado en varios medios, incluidas las revistas *Dentaltown* y *Dental Asia*. El Dr. Tay realiza regularmente talleres y da conferencias sobre la resina compuesta en Singapur y en el extranjero. Actualmente es instructor y uno de los principales líderes de opinión de GC.

La transformación de la sonrisa es un procedimiento dental con objetivos estéticos que tiene como objetivo rejuvenecer la sonrisa y ofrecer resultados que puedan cambiar la vida del paciente. Requiere un profundo conocimiento sobre el diseño de la sonrisa, buen ojo para los detalles y los aspectos artísticos, y la precisión clínica de la mano para crear una sonrisa única y perfecta.

La planificación del tratamiento generalmente adopta una técnica en equipo, que involucra al paciente, al odontólogo, al personal auxiliar y el protésico dental. La comunicación entre paciente, odontólogo y protésico dental es primordial para el éxito de la transformación de la sonrisa. Si bien las carillas de porcelana más costosas siguen siendo el pilar en esta modalidad de tratamiento, las carillas de resina compuesta han sido siempre una alternativa económica. El plan de tratamiento puede comenzar de manera similar a partir de un encerado fabricado por el protésico dental, antes de emular el

diseño en la boca del paciente mediante una técnica a mano alzada. La dificultad radica en transferir con precisión la forma y silueta exactas del diente prototipo en la ejecución final, y esta habilidad puede tardar años en dominarse. Con el desarrollo de la tecnología de relleno con resina compuesta, estamos encantados de compartir un flujo de trabajo de transformación de sonrisa predecible que consiste en la última resina compuesta G-ænial™ Universal Inyectable, perfectamente complementada con el material de PVS transparente EXACLEAR™. La técnica consiste en replicar la plantilla exacta de diseño

de sonrisa a partir de un encerado con el material de PVS EXACLEAR™, la preparación de los dientes y la restauración de las superficies con resina compuesta G-ænial™ Universal Injectable, mediante la técnica de moldeo por inyección. El acabado interproximal se lleva a cabo antes de que el acabado y pulido se completen en las superficies de la carilla labial. Esta técnica metódica es fácil de

seguir y acorta la curva de aprendizaje de las transformaciones de sonrisa con carillas de resina compuesta. Es especialmente útil en casos con alineación ideal, como el tono postortodónico y el rejuvenecimiento de la superficie. En este caso clínico, la paciente presentaba carillas de resina compuesta delgadas y deterioradas, realizadas después de completarse el tratamiento de ortodoncia. También estaba

insatisfecha con la proporción, el tamaño y la sombra de algunos dientes. Se mantuvo una conversación exhaustiva y la paciente prefirió una opción más conservadora de carillas de resina compuesta de los dientes 14 a 24, en particular mediante la técnica de inyección.

### Consejos clínicos

1. El material de PVS EXACLEAR presenta la consistencia de fraguado ideal para la creación directa de orificios de ventilación mediante la punta afilada de la punta de la jeringa de metal de G-ænial Universal Injectable. Es importante eliminar cualquier exceso de material EXACLEAR de la punta de la jeringa para evitar la extrusión accidental y la incrustación en la superficie de resina compuesta real.
  2. En función de la técnica preferida, se pueden utilizar uno o dos orificios de ventilación. Si se utilizan dos orificios de ventilación para lo anterior, los orificios se situarán uno en la cara mesial y otro en la cara distal. Esta técnica elimina la captura de aire y reduce la cantidad de exceso.
  3. Al tomar la impresión, procure no presionar demasiado sobre la silicona, de modo que todos los bordes incisales queden cubiertos con una capa suficientemente gruesa. Esto se hace para favorecer la estabilidad de la férula y para evitar la posible rotura o deformación de la llave.
  4. Para una máxima resistencia, la resina compuesta inyectable deberá estar adherida completamente en el esmalte, con no más de 0,5 mm de resina compuesta sin soportar. Esto reducirá el riesgo de astillamiento.
  5. La llave de silicona debe extenderse siempre hasta un punto que incluya al menos dos dientes en posición distal en relación con los dientes tratados de ambos lados. Esto garantiza la estabilidad de la llave cuando se coloca en la boca y la reproducción ideal de los detalles
6. Durante la inyección, se requiere un ligero desbordamiento para garantizar que todos los huecos pequeños de los márgenes y los espacios interproximales se llenen.
  7. La alta transparencia de EXACLEAR permite un fotocurado eficaz a través de la férula transparente que conduce a una mayor tasa de conversión. Elimina la capa de inhibición del aire para un pulido más fácil y rápido.
  8. Para retirar los excesos, son útiles una cuchilla del n.º 12, tiras y discos de acabado.
  9. Se recomienda y prescribe un protector bucal dental para el uso nocturno a fin de prevenir el astillamiento prematuro de la resina compuesta, especialmente en el caso de los pacientes con bruxismo.

### Caso clínico



**Fig. 1:** Paciente joven preocupada por carillas de resina compuesta deterioradas con desajuste de los tonos y las proporciones. La paciente optó por la implantación de carillas compuestas para los dientes 14 a 24.



**Fig. 2:** Modelo de resina impresa en 3D a partir de un encerado digital en 3Shape Dental System\* basado en escaneo intraoral.



**Fig. 3:** El material de PVS transparente EXACLEAR™ se inyecta en una cubeta mandibular no perforada para recoger una impresión precisa del modelo de resina impreso.

## Moldeo por inyección: Estudio de caso y guía técnica



**Fig. 4:** Información de alta precisión del encerado digital registrado en la férula de EXACLEAR™.



**Fig. 5:** Técnica de preparación dental alternativa empleada, que afecta a los dientes 14, 12, 21 y 23 inicialmente. Colocación de los hilos de retracción.



**Fig. 6:** Grabado selectivo del esmalte, diente a diente, con aislamiento con cinta de teflón (PTFE) para proteger los dientes adyacentes.



**Fig. 7:** G-Premio BOND aplicado a la superficie grabada.



**Fig. 8:** El margen de la preparación se humedece con una resina compuesta inyectable, G-aenial Universal Injectable tono BW.



**Fig. 9:** Se crea un orificio de ventilación en la férula de EXACLEAR™ con la punta de la resina compuesta G-aenial™ Universal Injectable y se trasladan juntos a la boca.



**Fig. 10:** Moldeo por inyección con G-aenial Universal Injectable BW. Se comienza con una posición cercana al margen, antes de retirarse incisalmente a través del orificio de ventilación.



**Fig. 11:** La alta transparencia de EXACLEAR™ permite un fotocurado eficaz a través de la férula transparente que permite una mayor tasa de conversión. Se realiza el fotocurado y se completa el moldeo por inyección para el primer diente 12.



**Fig. 12:** Se retira la férula de EXACLEAR™ para permitir la eliminación del exceso macroscópico.



**Fig. 13:** Refinamiento con tiras interdetales.



**Fig. 14:** Disco de pulido con cuñas para permitir un mejor acceso más allá de los ángulos de línea.



**Fig. 15:** Acabado macroscópico completado para los primeros 4 dientes. Se emplean los mismos pasos para los dientes 13, 11, 22 y 24.



**Fig. 16:** Se elimina el exceso macroscópico y, a continuación, se realiza el acabado y pulido para todos los dientes implicados. El acabado cervical se logra con una fresa de diamante de punta fina en forma de aguja de alta velocidad.



**Fig. 17:** Pulido con pulidor gris y rosa EVE DiaComp Twist\* en una pieza de mano lenta contraángulo.



**Fig. 18:** Disco pulidor de algodón en una pieza de mano lenta contraángulo para un alto brillo.



**Fig. 19:** Vista postoperatoria inmediata a la espera del rebote gingival y la recuperación.



**Fig. 20:** Revisión postoperatoria a las 5 semanas con refinamiento de la forma final, acabado y pulido. El paciente ha quedado muy satisfecho con el resultado.

### Técnica

- Los dientes se escanearon por vía intraoral con un escáner digital y el archivo se importó en el 3Shape Dental System\*, donde se realizó un encerado digital para mejorar el tamaño y la forma de los dientes afectados.
- Se imprimió un modelo 3D basado en el encerado digital.
- Se utilizó PVS transparente EXACLEAR para la impresión del modelo impreso, con una bandeja no perforada para obtener transparencia y facilitar la eliminación.
- La férula transparente se retiró y recortó para la colocación intraoral.
- Se prepararon los dientes con una matriz bucal de PVS separada o una llave de masilla como guía. Se hizo así para optimizar la preparación ideal y evitar la falta o el exceso de reducción de los dientes.
- Se colocaron hilos de retracción y se completó una reducción de carillas supragingival en las superficies bucales, con un espesor de 0,5 mm para las carillas de resina compuesta.
- Se creó un orificio de salida individual en la férula de EXACLEAR desde un ángulo incisolabial.
- Al emplear una técnica diente a diente, se aisló cada uno de los dientes con cinta de teflón (PTFE) antes de llevar a cabo el grabado de esmalte selectivo.
- Se aplicó G-Premio BOND a la superficie para una adhesión eficaz. Se empleó una técnica dental alternativa para mantener la resina compuesta dentro del espacio dental designado y evitar que el exceso se adhiriese interproximalmente.
- Se utilizó G-nial Universal Injectable tono BW para humedecer los márgenes de los preparados, a fin de minimizar la formación de vacío de aire.
- Se utilizó G-ænial Universal Injectable BW para la forma principal de las carillas a fin de impedir cualquier resto de discrepancia cromática entre los dientes.
- Se aplicó conjuntamente la férula EXACLEAR con la jeringa y la punta del G-ænial Universal Injectable y se colocaron sobre los dientes correspondientes.
- El moldeo por inyección se llevó a cabo con el fotocurado realizado a través de la férula EXACLEAR™.
- Se retiró la férula EXACLEAR para permitir la eliminación de excesos macroscópicos y el acabado provisional.
- El paso de moldeo por inyección se llevó a cabo para los otros dientes de manera similar.
- Se continuó con el acabado y pulido interdental y bucal.
- Se revisó a la paciente después de 5 semanas para la corrección leve de la forma y el pulido final.
- El resultado final muestra un hermoso brillo superficial cercano a la porcelana y la paciente quedó encantada con esta transformación de sonrisa predecible.

# GC Temp PRINT un material versátil



*RDT Stephen Lusty se formó en Ciudad del Cabo, Sudáfrica. Desde 2008 dirige su laboratorio en Cornualles, Reino Unido. Se ha especializado en odontología estética. Su pasión por el «arte de la odontología» es lo que le impulsa a seguir buscando la perfección. En un día normal, Stephen sigue de cerca a sus clientes y los examina para obtener un emparejamiento de tonos y un acabado personalizados.*

Tras tener la suerte de probar GC Temp PRINT antes de su comercialización en la feria IDS de este año, he tenido mucho tiempo para evaluar y desarrollar mis propios métodos de trabajo con este material. En el siguiente texto mi objetivo es compartir algunas de estas experiencias.

## RDT Stephen Lusty, Reino Unido

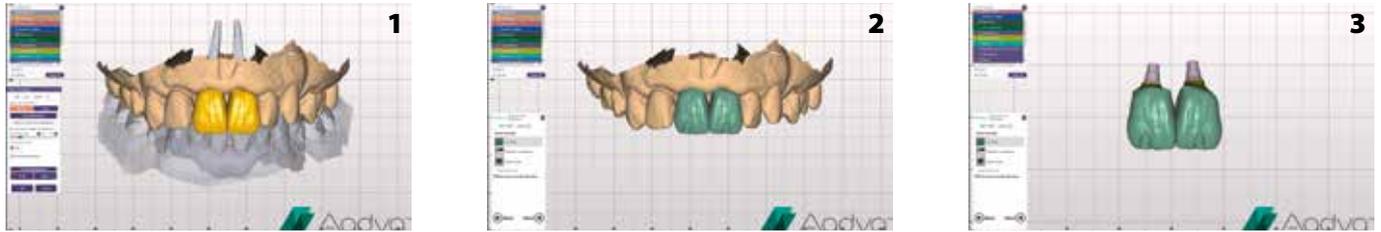
Temp PRINT es, como indican las instrucciones, un material temporal para cualquier tipo de restauración temporal con un máximo de un pónico. Este material me atrajo en primer lugar como una forma de reducir la cantidad de unidades de acrílico que necesitaría para fresar, lo cual libera tiempo para fresar circonio. No reemplaza todos los tipos de restauración temporal, ya que los puentes de largo alcance siguen siendo mejores si se fresan o fabrican utilizando una subestructura y técnicas tradicionales. Este material ha estado a la altura de mis expectativas y ahora lo uso para la gran mayoría de las coronas temporales que realizo; sin embargo, no solo lo uso para eso.

Se me ocurrió que al ser un material autorizado para su uso en la boca y con el tono basado en tonos de dientes es un gran material para las sonrisas de prueba o para comprobar la oclusión en casos más grandes, así como para imitar tonos de muñones para trabajos en cerámica.

Temp PRINT es probablemente el material más fácil de imprimir y acabar con una superficie muy lisa en comparación con algunos otros materiales de impresión. Es extremadamente raro obtener un error de impresión con este material.



Restauraciones provisionales



**Fig. 1-2-3:** Con un número creciente de clientes que envían su trabajo a través de varios portales de escáner, es cada vez más importante trabajar en un entorno digital para la planificación y ejecución de casos. Temp PRINT ha demostrado ser el eslabón perdido en esta cadena digital. Ahora puedo crear un diagnóstico digital que puede manipularse para convertirse en la restauración provisional y, después, en la restauración final de una manera completamente controlada, a la vez que se mantiene la consistencia y, por lo tanto, se cumplen las expectativas de los pacientes. El caso se diseña en el software de diseño dental (en este caso, Exocad).



**Fig. 4-5-6:** Las coronas están anidadas y listas para imprimir. Cada material requiere una cantidad distinta de intensidad de luz, tamaño de soporte y fuerza de separación. Las propiedades de Temp PRINT hacen que sea extremadamente fácil imprimir y obtener un acabado perfecto y suave. Después de la impresión, las coronas se limpian en alcohol isopropílico y se realiza un curado final en el Labolight DUO.



**Fig. 7-8-9:** Siempre poscuro con los apoyos puestos. El material se acaba mejor después del poscurado y las coloco en los apoyos de poscurado, lo que permite el acceso total de la luz a la restauración. El ajuste directamente después del curado es la perfección absoluta, por lo que prefiero trabajar con materiales temporales imprimibles antes que con materiales fresados. Las propiedades de Temp PRINT hacen que sea extremadamente fácil imprimir y obtener un acabado perfecto y suave.



**Fig. 10-11-12:** Ahora controlo la forma y el perfil de emergencia manualmente. A fin de cuentas, sigo siendo un protésico dental y prefiero dar a todos los casos mi toque personal. El caso ha terminado de ser contorneado y la emergencia se ha contenido. Si fuese necesaria cualquier adición la haría ahora usando GRADIA PLUS. Ahora estas restauraciones temporales están listas para su ajuste y son una gran manera de evaluar la forma final y la sombra en las restauraciones de larga duración. Si todo va bien, el mismo archivo se puede utilizar y manipular para crear las restauraciones finales.

### Tonos de muñones

Aunque ahora la mayoría de mis restauraciones temporales se hacen usando este material, este no es el uso más común de Temp PRINT en mi laboratorio. Utilizo mucho más este material para ayudar con la evaluación del tono mediante la creación de muñones de color natural.<sup>8</sup>



**Fig. 13-14-15:** Cuando produzco trabajos en cerámica de escaneos intraorales que tendrán un grado de translucidez, imprimo dos muñones para trabajar, uno en material de modelo regular y otro en GC Temp PRINT. A continuación, se da tono al muñón con el color OPTIGLAZE para alcanzar el mismo tono que el muñón restante en la boca del paciente. Este muñón se utiliza para la evaluación del color, mientras que el muñón de material de modelo se utiliza para comprobar el ajuste. De hecho, el muñón de Temp PRINT es lo suficientemente preciso como para comprobar el ajuste. Sin embargo, mediante la adición de una capa de OPTIGLAZE ajusto ligeramente la superficie de ajuste. Por lo tanto, prefiero la seguridad de tener un segundo muñón para comprobar el ajuste de la restauración. Los tonos finales se equilibran y controlan sabiendo qué se encuentra bajo las restauraciones.

### Función

**Fig. 16:** También utilizo este material para ayudar a evaluar las mordidas y formas en casos más grandes, antes de efectuar el acabado. En dichos casos, no es necesario utilizar el color OPTIGLAZE, ya que estamos evaluando la función. Las coronas individuales se pueden adherir temporalmente al marco y, a continuación, una vez evaluadas y ajustadas, si es necesario, se pueden volver a escanear en el software para su posterior procesamiento antes de finalizar.



En conclusión, GC Temp PRINT ha sido una de las adiciones más interesantes a la cartera de materiales en mi laboratorio debido a su versatilidad y facilidad de uso. Ahora tengo más tiempo disponible en mi fresadora para obtener más productividad en el fresado de piezas finales de trabajo.





**Santiago García Zurdo** nació en Madrid (España) en 1974. En 1992 completó sus estudios de protésico dental en Opesa (Madrid). Tras más de 20 años de experiencia en diferentes laboratorios, abrió su propia clínica dental en Madrid en 2012, centrando su trabajo en la estética dental. En 2012, obtuvo el certificado del Centro de Formación en Cerámica de Osaka (Japón) bajo la dirección de Shigeo Kataoka. En 2014, Santiago trabajó en Alemania (Bellmann-Hannker Dentallabor). En 2016, comenzó a implementar el protocolo eLAB de Sascha Hein y se convirtió en profesor de eLAB en 2018. Actualmente, trabaja en una consulta privada especializada de Madrid (España).



**Juan Zufía González DDS** obtuvo su título en odontología en la Universidad Complutense de Madrid (España) en 2001. Es Profesor Asociado del Máster en Cirugía, Periodoncia e Implantología en la Universidad Alfonso X El Sabio y Director del Instituto CEI de Implantología Dental de Madrid. Su clínica privada de Madrid está dedicada a la odontología general y estética, la periodoncia, la cirugía oral y la rehabilitación. Es autor de varias publicaciones.

# Creación de carillas con la técnica de láminas de platino

Hoy en día, el tratamiento con carillas se ha convertido en uno de los tratamientos estelares desde el punto de vista no invasivo. Este artículo describe la técnica de láminas de platino para la fabricación de carillas de cerámica, también conocidas como «lentes de contacto». Es un método de fabricación totalmente manual, con una larga historia, que incluso se remonta a principios del siglo XX.

**By Santiago García Zurdo e  
Juan Zufía González DDS, España**

Esta fabricación a mano en la técnica de láminas de platino contrasta con el rápido desarrollo de las tecnologías CAD/CAM y de métodos asentados como el muñón refractario o la técnica de cerámica inyectada.

Sin embargo, la técnica de láminas de platino es cada vez más popular hoy en día porque presenta muchas ventajas indiscutibles: la velocidad de fabricación y personalización en capas, así como la gran propiedad estética de este tipo de restauración. Debido a la mínima preparación del diente natural, la luz se transmite libremente y las restauraciones se mezclan mejor en comparación con las restauraciones que requieren más espacio de preparación.



En el siguiente caso se describe paso a paso la fabricación de 6 carillas para cerrar espacios pequeños o diastemas que apenas requieren preparación. En todo momento se utiliza un modelo alveolar para preservar toda la información gingival.

Como primer paso, en los tratamientos estéticos siempre creamos un encerado aditivo en el modelo de estudio inicial, con el fin de obtener una visión global de nuestro objetivo y comprobar los requisitos estéticos. Una vez probada la mock-up correspondiente en la boca y después de verificar su resultado estético, el odontólogo puede comenzar a realizar los preparativos mínimos necesarios para futuras restauraciones.

Después de que el odontólogo haya tomado la impresión, se puede preparar el modelo de trabajo alveolar. Las láminas de platino tienen que adaptarse a cada muñón de trabajo con la ayuda de un mechero Bunsen, aplicando una especial precaución. La lámina se recalienta una vez que se haya adaptado para eliminar todos los posibles restos de grasa.



**Fig. 1:** Modelo de estudio de la situación inicial.



**Fig. 2:** Encerado aditivo.



**Fig. 3:** Situación inicial previa a la preparación.



**Fig. 4:** Mock-up intraoral.



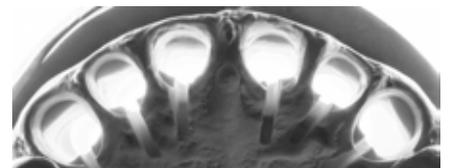
**Fig. 5:** Verificación de la línea de la sonrisa.



**Fig. 6:** Comprobación del espacio mínimo de preparación con una guía de preparación basada en el encerado.



**Fig. 7:** Detalle de los márgenes de preparación.



**Fig. 8:** Preparación del modelo alveolar.



**Fig. 9:** Vista intraoral después de la preparación.



**Fig. 10:** La lámina de platino adaptada al modelo alveolar.

## Creación de carillas con la técnica de láminas de platino

Una primera capa delgada de dentina se aplica para el primer horneado. Es importante comprobar si el sustrato de nuestra preparación es favorable o no en términos de color. Con espesores mínimos que rondan entre 0,3 y 0,5 mm, se deja menos margen de maniobra para enmascarar un posible sustrato desfavorable, pero en el caso de un sustrato favorable ofrece ventajas en términos de propiedades ópticas.

Después del primer horneado, se modela la estructura de dentina. La cerámica Initial LiSi posee propiedades que permiten la simulación de efectos ópticos que dan a las restauraciones un aspecto muy natural.

El siguiente paso sería reemplazar el esmalte en las restauraciones; la gama Initial LiSi comprende polvos de esmalte con gran opalescencia. La última fase de rejuvenecimiento y texturizado, así como el pulido mecánico, requieren un cuidado especial.

Una vez que las chapas han obtenido su esmalte final, las láminas de platino se sumergen en agua fría para reducir la tensión superficial y, finalmente, se separan.

A menudo, se supone que el ajuste marginal de las carillas hechas con la técnica de láminas de platino es insuficiente. Sin embargo, esta reputación no está totalmente justificada; en muchos casos, la adaptación es incluso mejor que con una carilla inyectada o directa.



**Fig. 11:** Primera capa de preparación de cerámica fina.



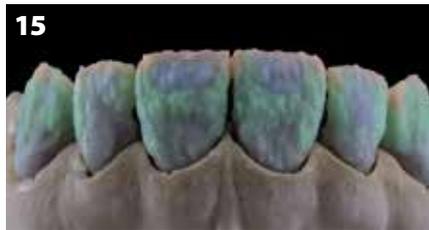
**Fig. 12:** Estructura interna de la dentina.



**Fig. 13:** Efectos internos.



**Fig. 14:** Resultado después del horneado.



**Fig. 15:** Próxima cocción de esmalte.



**Fig. 16-17:** Las carillas terminadas en un modelo de trabajo.



**Fig. 18:** Carillas ultrafinas, a menudo denominadas «lentes de contacto».



**Fig. 19:** Cementación bajo dique de goma.



**Fig. 20.21-22-23-24-25-26:** Vista final tras la colocación de la carilla vista desde distintos ángulos.

Nota:  
Figuras 3-7, 9, 19-26: Cortesía del Dr. Juan Zufá, España.

# El desafío de reemplazar los incisivos adyacentes

Dr. Cyril Gaillard, Francia



**Dr. Cyril Gaillard** Se graduó en la Universidad de Burdeos II en 1998. Después, realizó numerosos estudios de postgrado en estética, implantes y rehabilitación protésica en Europa, Canadá y los Estados Unidos. También es el fundador y presidente de Global Advanced Dentistry ([www.gad-center.com](http://www.gad-center.com)). Es autor de numerosos artículos y conferencias sobre estética, rehabilitación de boca completa, implantes y función. Tiene una clínica privada en Burdeos especializada en implantología y odontología estética. [www.gad-center.com](http://www.gad-center.com)

Reemplazar los incisivos maxilares adyacentes ausentes es un procedimiento muy difícil, ya que la estética juega un papel crucial en esta zona. La preservación del tejido gingival es un factor importante, especialmente en pacientes jóvenes, donde la línea del labio maxilar suele ser más alta y la encía es más evidente. No es fácil lograr una papila excelente entre los dientes ausentes adyacentes cuando se utilizan implantes. Además, lograr niveles ideales de margen gingival también puede ser un problema, en función de la cantidad de pérdida ósea que se produjese cuando se perdieron los dientes.

## Informe del caso

Una paciente de 26 años visitó la clínica porque estaba insatisfecha con el puente PFM con soporte dental en la zona maxilar. El estrecho espacio entre los dos dientes de soporte se cerró con un pónctico, lo que provocó una aparente asimetría en la sonrisa (figuras 1-3).



**Fig. 1:** Vista extraoral preoperatoria.



**Fig. 2:** Vista intraoral preoperatoria.



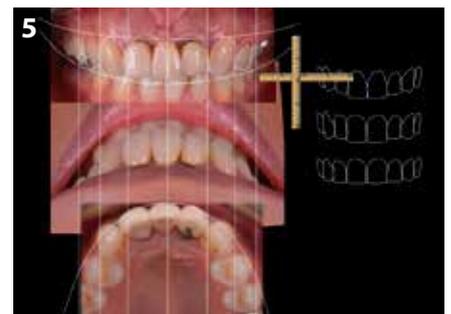
**Fig. 3:** Vista preoperatoria desde la parte superior.

Después de la evaluación clínica y radiográfica, se creó el diseño de sonrisa digital. Se evaluaron dos opciones de tratamiento. Se tuvo en cuenta la distancia mínima entre dos hombros del implante adyacentes para preservar el hueso crestal en el medio (figuras 4-5):

- 1) Sustitución del puente de tres unidades por un puente de cuatro unidades en dos implantes
  - Con esta opción, no fue posible obtener una buena proporción de las coronas.
- 2) Sustitución del puente de tres unidades por dos restauraciones individuales de los incisivos centrales con la remodelación de los caninos y premolares.
  - Esta opción ofreció las mejores proporciones de las coronas para lograr un resultado armonioso.



**Fig. 4:** Diseño de sonrisa digital (DSD) de dos opciones de tratamiento.



**Fig. 5:** DSD final con vista frontal, superior y oclusal.

## El desafío de reemplazar los incisivos adyacentes



**Fig. 6:** Encerado, vista frontal.



**Fig. 7:** Encerado, vista lateral.



La segunda opción de tratamiento evaluada con el diseño de sonrisa digital sirvió como base para el encerado (figuras 6-8). Los incisivos maxilares se pulieron y la forma de los caninos y los primeros premolares fue alterada para lograr un diseño simétrico que respetase las proporciones dentales. El diseño se evaluó junto con el paciente mediante una mock-up intraoral (figuras 9-11).



**Fig. 8:** Encerado, vista oclusal.



**Fig. 9:** Vista intraoral después de la eliminación de la restauración de PFM.

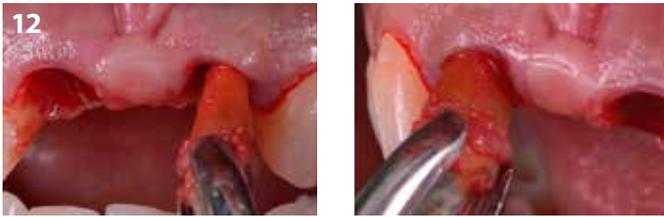


**Fig. 10:** Preparación de mock-up intraorales con una llave de silicona.



**Fig. 11:** Mock-up intraoral.





**Fig. 12:** Exodoncia atraumática de las raíces.

Las raíces se extrajeron de manera atraumática con anestesia local (fig. 12). Se hizo una incisión crestral localizada un poco más hacia el área palatal (fig. 13).

Con la broca piloto, se abrió espacio hasta la profundidad adecuada, es decir, 12 mm (fig. 14). Se comprobó la alineación adecuada del espacio del implante con respecto a los dientes adyacentes y opuestos. El alvéolo se preparó entonces mediante una secuencia de perforaciones en las que el diámetro aumenta gradualmente, nunca superiores a una par de torsión de 50 Ncm. Se colocó un implante Aadva estándar, regular, de 4 mm de diámetro (GC Tech, Breckerfeld, Alemania), a una velocidad de 25 rpm de acuerdo con las instrucciones del fabricante (fig. 15) y se comprobó la estabilidad primaria.

Se aumentó un injerto de tejido conectivo subepitelial para lograr una papila interimplantada (fig. 17). Se colocaron dos tornillos de cicatrización (fig. 18).



**Fig. 17:** Injerto de tejido blando para aumentar la papila entre los incisivos centrales.



**Fig. 13:** Incisión supracrestal ligeramente hacia el lado palatal.



**Fig. 14:** Broca piloto.



**Fig. 15:** Colocación de implantes.

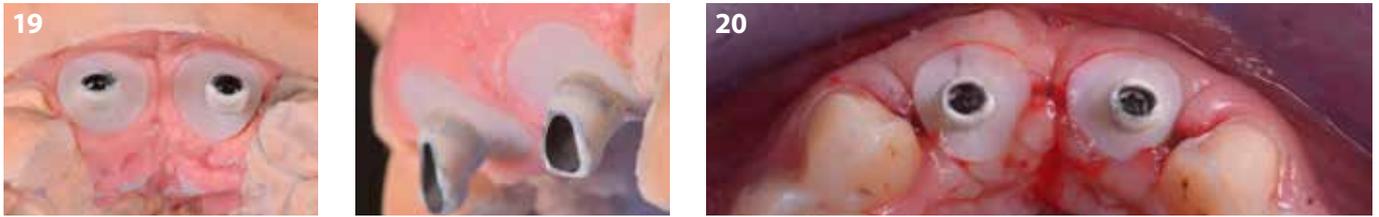


**Fig. 16:** Vista oclusal de los implantes después de la colocación.



**Fig. 18:** Después de la colocación de los tornillos de cicatrización.

## El desafío de reemplazar los incisivos adyacentes



**Fig. 19-20:** Creación de los pilares temporales con un perfil de emergencia natural para apoyar la encía.

Se prepararon pilares personalizados temporales y provisionales de acrílico en el laboratorio (figuras 19-20). Se tomaron precauciones para preparar un perfil de emergencia subgingival que permitió una transición suave de la plataforma del implante a una forma dental natural a nivel gingival, así como apoyar y moldear la encía alrededor del implante (figuras 21-23).



**Fig. 21-23:** Restauraciones temporales atornilladas a los implantes.

Después de un período de 6 meses, los tejidos blandos sanaron y se adaptaron a las coronas provisionales (figuras 24-26).



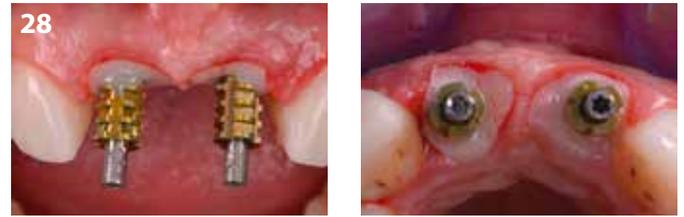
**Fig. 24:** Vista sobre el pilar temporal después de un período de curación de 6 meses.



**Fig. 25-26:** Después de la eliminación de los pilares temporales. Se moldea el tejido gingival.



**Fig. 27:** Impresión a nivel del implante (técnica de pick-up).



**Fig. 28:** personalización de las copias de las impresiones para copiar el perfil de emergencia.

Se individualizó un poste de impresión con resina acrílica para copiar el perfil de emergencia formado en el período de temporización y la impresión final se hizo con una técnica de pick-up (figuras 27-28).



**Fig. 29:** Pilares GC Hybrid (sobreestructura de Zr sobre una base de Ti).



**Fig. 30:** Vista frontal antes de insertar los pilares personalizados.

Se prepararon dos pilares CAD-CAM personalizados (GC Tech Milling Centre, Lovaina, Bélgica) a partir de una supraestructura de circonio sobre una base de titanio (GC Hybrid Abutment, GC Tech) y se atornillaron en los implantes con un par de torsión de 20 Ncm (figuras 29-32). A continuación las coronas de cerámica se cementaron en los pilares (figuras 33-34). El resultado final mostró una sonrisa simétrica con la preservación de las papilas entre ambos implantes y entre los implantes y los dientes adyacentes.



**Fig. 31:** Los pilares personalizados de Zr se atornillaron en el implante.



**Fig. 32:** Los pilares personalizados de Zr después de un asentamiento adecuado.



**Fig. 33-34:** Resultado final.

### CONCLUSIÓN

La colocación del implante es restaurativa, pero la etapa quirúrgica es clave para determinar el potencial estético. Por lo tanto, es crucial comprender los conceptos biológicos y mantener un protocolo quirúrgico y protésico estrictos.

### REFERENCIAS

1. Tarnow D, Elian N, Fletcher P, Froum S, Magner A, Cho SC, Salama M, Salama H, Garber DA. Vertical distance from the crest of bone to the height of the interproximal papilla between adjacent implants. *J Periodontol*. Diciembre de 2003; 74(12): 1785-8.
2. Chu SJ, Tarnow DP, Tan JH, Stappert CF. Papilla proportions in the maxillary anterior dentition. *Int J Periodontics Restorative Dent*. Agosto de 2009; 29(4): 385-93.

# Seamos sociales

En el marco de nuestro servicio de atención al cliente, para mantenerles informados acerca de nuestros productos y ayudarles a utilizarlos de forma correcta, GC mantiene una importante presencia en las redes sociales. No deje de conectarse con nosotros aquí:



Suscríbase al canal de GC en **YouTube**



Haga clic en «Me gusta» en **Facebook**



Siga a GC en **LinkedIn**



**Customer Loyalty Program Get Connected**

Descargue ahora de la App store!

<https://www.gceurope.com/education/apps/>



## ¡Denos su opinión!

¿Cómo ha llegado hasta GC Get Connected?  
¿Quiere hacernos alguna sugerencia de artículos?  
¡Queremos conocer su opinión!  
Envíe sus comentarios y opiniones a  
[marketing.gce@gc.dental](mailto:marketing.gce@gc.dental)



**GC EUROPE N.V.** • Head Office • Researchpark Haasrode-Leuven 1240 • Interleuvenlaan 33 • B-3001 Leuven  
Tel. +32.16.74.10.00 • Fax. +32.16.40.48.32 • [info.gce@gc.dental](mailto:info.gce@gc.dental) • <http://www.gceurope.com>

**GC Europe NV**  
**Benelux Sales Department**  
**Researchpark**  
Haasrode-Leuven 1240  
Interleuvenlaan 13  
B-3001 Leuven  
Tel. +32.16 74.18.60  
[info.benelux@gc.dental](mailto:info.benelux@gc.dental)  
<http://benelux.gceurope.com>

**GC UNITED KINGDOM Ltd.**  
Coopers Court  
Newport Pagnell  
UK-Bucks. MK16 8JS  
Tel. +44.1908.218.999  
Fax. +44.1908.218.900  
[info.uk@gc.dental](mailto:info.uk@gc.dental)  
<http://uk.gceurope.com>

**GC FRANCE s.a.s.**  
8 rue Benjamin Franklin  
94370 Sucy en Brie Cedex  
Tél. +33.1.49.80.37.91  
Fax. +33.1.45.76.32.68  
[info.france@gc.dental](mailto:info.france@gc.dental)  
<http://france.gceurope.com>

**GC Germany GmbH**  
Seifgrundstraße 2  
D-61348 Bad Homburg  
Tel. +49.61.72.99.59.60  
Fax. +49.61.72.99.59.66.6  
[info.germany@gc.dental](mailto:info.germany@gc.dental)  
<http://germany.gceurope.com>

**GC NORDIC AB**  
Finnish Branch  
Bertel Jungin aukio 5 (6. kerros)  
FIN-02600 Espoo  
Tel: +358 40 7386 635  
[info.finland@gc.dental](mailto:info.finland@gc.dental)  
<http://finland.gceurope.com>  
<http://www.gceurope.com>

**GC NORDIC**  
Danish Branch  
Scandinavian Trade Building  
Gydevang 39-41  
DK-3450 Allerød  
Tel: +45 23 26 03 82  
[info.denmark@gc.dental](mailto:info.denmark@gc.dental)  
<http://denmark.gceurope.com>

**GC NORDIC AB**  
Strandvägen 54  
S-193 30 Sigtuna  
Tel: +46 768 54 43 50  
[info.nordic@gc.dental](mailto:info.nordic@gc.dental)  
<http://nordic.gceurope.com>

**GC ITALIA S.r.l.**  
Via Calabria 1  
I-20098 San Giuliano  
Milanese  
Tel. +39.02.98.28.20.68  
Fax. +39.02.98.28.21.00  
[info.italy@gc.dental](mailto:info.italy@gc.dental)  
<http://italy.gceurope.com>

**GC AUSTRIA GmbH**  
Tallak 124  
A-8103 Gratwein-Strassengel  
Tel. +43.3124.54020  
Fax. +43.3124.54020.40  
[info.austria@gc.dental](mailto:info.austria@gc.dental)  
<http://austria.gceurope.com>

**GC AUSTRIA GmbH**  
Swiss Office  
Zürichstrasse 31  
CH-6004 Luzern  
Tel. +41.41.520.01.78  
Fax +41.41.520.01.77  
[info.switzerland@gc.dental](mailto:info.switzerland@gc.dental)  
<http://switzerland.gceurope.com>

**GC IBÉRICA**  
Dental Products, S.L.  
Edificio Codesa 2  
Playa de las Américas 2, 1º, Of. 4  
ES-28290 Las Rozas, Madrid  
Tel. +34.916.364.340  
Fax. +34.916.364.341  
[comercial.spain@gc.dental](mailto:comercial.spain@gc.dental)  
<http://spain.gceurope.com>

**GC EUROPE N.V.**  
East European Office  
Siget 19B  
HR-10020 Zagreb  
Tel. +385.1.46.78.474  
Fax. +385.1.46.78.473  
[info.eeo@gc.dental](mailto:info.eeo@gc.dental)  
<http://eeo.gceurope.com>

GC GET CONNECTED

Editada en español por GC IBÉRICA DENTAL PRODUCTS, S.L. Las Rozas (Madrid)

ISSN 2659-9007 (versión impresa) • Depósito Legal M-22042-2019 (versión impresa) • ISSN 2659-9236 (versión online)

**'GC'**